

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

**0 296 300**  
**A2**

(12)

# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 87810716.8

(51) Int. Cl.4: **A22C 11/10**

(22) Anmeldetag: 04.12.87

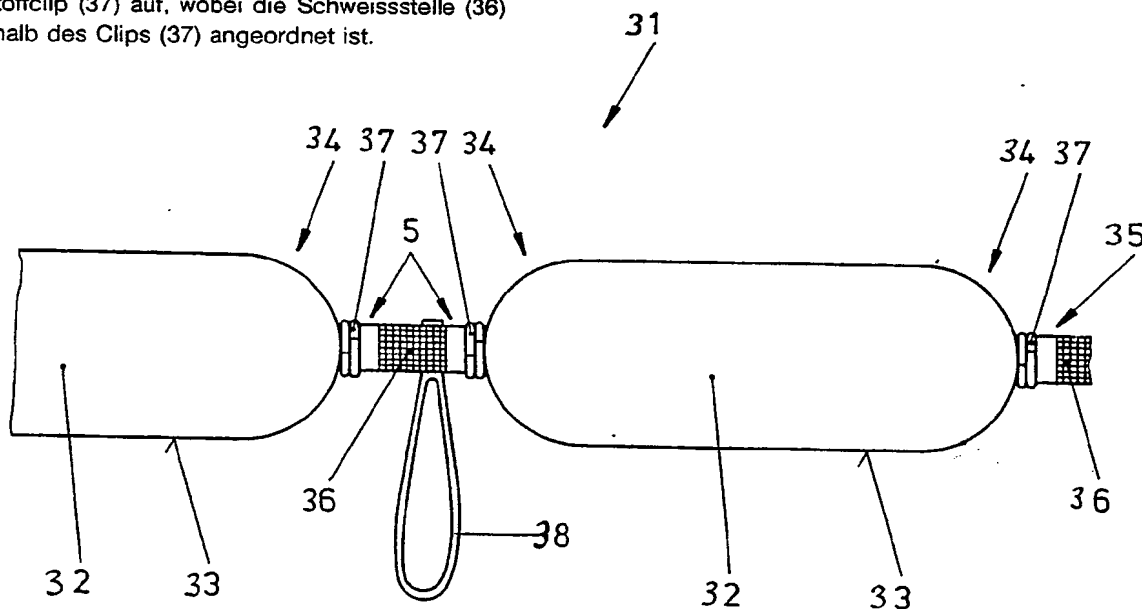
The title of the invention has been amended  
(Guidelines for Examination in the EPO, A-III,  
7.3).

(30) Priorität: 24.06.87 CH 2383/87

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
28.12.88 Patentblatt 88/52(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT CH DE ES FR IT LI SE(71) Anmelder: **Wälchli, Hans, Dr.**  
**Rebbergstrasse 32**  
**CH-8113 Boppelsen(CH)**(72) Erfinder: **Wälchli, Hans, Dr.**  
**Rebbergstrasse 32**  
**CH-8113 Boppelsen(CH)**(74) Vertreter: **Monsch, René et al**  
**E. BLUM & CO., Patentanwälte Vorderberg 11**  
**CH-8044 Zürich(CH)**

## (54) Verfahren und Vorrichtung zum Verschliessen von Wurst.

(57) Die Wurst umfasst ein von einer -  
schlauchförmigen, thermoplastischen Haut (33)  
eingeschlossenes Lebensmittel. Beide Wurstenden  
(34) sind allseits symmetrisch zu einem Zipfel (35)  
verjüngt. Der Zipfel (35) ist mit Ultraschall oder  
thermisch verschweisst und weist einen Metall- oder  
Kunststoffclip (37) auf, wobei die Schweissstelle (36)  
ausserhalb des Clips (37) angeordnet ist.



EP 0 296 300 A2

FIG. 4

## Wurst

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Wurst gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1, sowie ein Verfahren zur Herstellung einer solchen Wurst und eine Verschlussmaschine zur Durchführung dieses Verfahrens.

Bekannte Wurstverschlussmaschinen werden beispielsweise an sogenannte nach Wunsch portionierte Wurstmengen liefernde Vakuum-Füller angeschlossen, um die Würste zu verschliessen. Ein solcher Vakuum-Füller umfasst beispielsweise einen Einfülltrichter aus rostfreiem Edelstahl, durch den sämtliche Abfüllprodukte mittels einer Förderspirale einem sogenannten Flügelzellen-Förderwerk zugeführt werden, das die pastöse Masse portioniert und durch ein Füllrohr herausgibt.

Die Wurstverschlussmaschine kann beispielsweise ein weiteres an das Füllrohr des Vakuum-Füllers anschliessbares längeres Füllrohr aufweisen, auf dem eine Darmraupe vorbestimmter Länge magaziniert ist. Zweckmässigerweise umfasst eine solche Wurstverschlussmaschine einen Separator mit zwei Klemmschieber, um eine Einschnürung zwischen den Würsten zu bewirken und sie an ihren Enden zu einem Zipfel zu raffén und gegebenenfalls abzdrehen, sowie eine Verschluss-Vorrichtung, um die Enden der Würste mit Clips beispielsweise ab Drahtrolle zu verschliessen.

Ein Nachteil einer derart hergestellten Wurst besteht darin, dass die Wurstenden nicht hermetisch dicht sind, so dass Bakterien durch den Zipfel eindringen können, weshalb solche Würste nur beschränkt haltbar sind.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht daher darin, eine bessere Konservierung der Wurstwaren zu erreichen. Diese Aufgabe wird durch die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 angegebenen Massnahmen erreicht.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in weiteren Ansprüchen angegeben.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand einer Zeichnung erläutert. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine skizzierte Darstellung einer Verschlussmaschine nach der Erfindung,

Fig. 2 eine schematische Darstellung zur Veranschaulichung des Füllvorgangs einer Darmraupe,

Fig. 3 eine schematische Darstellung zur Veranschaulichung des Verschlussvorgangs nach dem erfindungsgemässen Verfahren, und

Fig. 4 eine nach dem erfindungsgemässen Verfahren hergestellte Wurst.

Fig. 1 zeigt nur einen Teil der Verschlussmaschine nach der Erfindung, da zur Vereinfachung der Zeichnung eine sich in ihrem unteren Teil

befindende Antriebsvorrichtung mit zusätzlichen Steuerungen nicht dargestellt wurde. Die Verschlussmaschine nach Fig. 1 umfasst einen Klemmschieber 1 mit zwei Schenkeln 2, 3, zwischen denen eine Wurst 4 gehalten wird, sowie ein Klemmaggregat mit zwei Armen 5, 6, an deren Enden je eine Verschluss-Vorrichtung 7, 8 angeordnet ist. Dabei ist der Klemmschieber 1 doppelt ausgeführt, um zusammen mit einer Schiebergabel 9 einen Separator zu bilden. Die Verschluss-Vorrichtungen 7 und 8 sind ebenfalls doppelt ausgeführt.

Fig. 2 zeigt eine Wurst 10 auf einer Förderkette 11 und zwei schematisch dargestellte Klemmschieber 12 und 13, die insgesamt vier Schenkel 14, 15, 16 und 17 aufweisen. Die Schenkel 14 und 15 bilden den Klemmschieber 12 und die Schenkel 16 und 17 den Klemmschieber 13. In Fig. 2 sind die Klemmschieber 12 und 13 im offenen Zustand und dicht nebeneinander dargestellt, während sie in Fig. 3 im geschlossenen Zustand und voneinander getrennt erscheinen. In den Figuren 2 und 3 sind neben der Wurst 10, der Förderkette 11, einem Füllrohr 18, einer Darmraupe 19, einer Darmbremse 20 und zwei Gehäusewänden 21 und 22 noch je zwei Verschlussvorrichtungen 7, 8 und 23, 24 dargestellt, und zwar in Fig. 2 im offenen und in Fig. 3 im geschlossenen Zustand.

Der bisher beschriebene Teil der Wurstverschlussmaschine nach den Figuren 1, 2 und 3 funktioniert dem Stand der Technik gemäss in der Weise, dass der durch die Elemente 12 bis 17 und 9 gebildete Separator zunächst durch ein Schliessen der Klemmschieber 12 und 13 die Wurst an einem Ende zusammendrückt und dann durch eine axiale Separations-Bewegung eine Einschnürung am Ende der Wurst bewirkt, um sie an ihrem Ende zu einem Zipfel zu raffén und gegebenenfalls abzdrehen, wobei in einer zweiten Operationsphase die Verschluss-Vorrichtungen 7, 8 und 23, 24 das zweite Ende der bereitgestellten Wurst und das erste Ende einer noch auszufüllenden Wurst gleichzeitig mit Clips beispielsweise ab Drahtrolle verschliessen.

Die erfindungsgemässe Verschlussmaschine weist zusätzlich einen Schweisskolben 25 mit einem Schweiss-Element 26 und eine Matrize 27 auf, die eine Schweiss-Vorrichtung auf thermischer und/oder Ultraschall-Basis bilden. Diese Schweiss-Vorrichtung befindet sich zwischen den Elementen 7 und 24 und kann vorzugsweise gleichzeitig oder zeitlich verzögert bewegt werden, um den Zipfel zu verschweissen.

Die in Fig. 4 dargestellt Wurstraube 31 besteht aus mehreren zusammenhängenden Würsten 32.

Die Haut 33 der Wurst 32 besteht aus thermoplastischem Kunststoff, z.B. aus PVDC oder aus Polyamid und umschliesst ein Lebensmittel z.B. Fleischbrät. Die beiden Wurstenden 34 sind allseits symmetrisch zu einem Zipfel 35 verjüngt, z.B. gerafft oder abgedreht. Die Zipfel 35 sind durch eine Schweissstelle 36 hermetisch verschlossen. Zum Verschweissen ist die beschriebene Ultraschall- und/oder thermische Schweiss-Vorrichtung vorgesehen. Vom freien Ende abgewandt ist an jedem Zipfel 35 ein Clip 37 angebracht. Der Clip 37 fängt beim Füllen den Fülldruck auf und dient zum Aufhängen der Wurst. Er kann an der Wurst 32 auch bloss einseitig angebracht werden, nämlich an dem beim Füllen vorderen Ende der Wurst. Bei geringen Fülldrücken können die Clip 37 ganz weggelassen werden. Insbesondere bei dieser Variante kann es zweckmässig sein, beim Verschweissen der Zipfel 35 gleich eine Aufhängeschlaufe 38 aus thermoplastischem Kunststoff an den Zipfel 35 anzuschweissen. Bei der Herstellung kann jede Portionentrennstelle entzweigeschnitten werden, so dass keine Wurstraube 31 sondern einzelne Würste 32 entstehen.

Durch die Schweissstelle wird ein hermetischer Verschluss erreicht, so dass die Wurst wesentlich länger haltbar ist. Ausserdem wird durch diese Abdichtung ein Heraustropfen von Flüssigkeit vermieden. Falls am Zipfel zusätzlich ein Clip gesetzt wird, haftet dieser durch die Schweissstelle wesentlich besser. Auch schwere Würste können daher am Clip aufgehängt werden, ohne dass die Gefahr besteht, dass der Clip abrutscht, der aus Metall oder Kunststoff oder auch ein Drahtclip sein kann.

### Ansprüche

1. Wurst umfassend ein von einer -  
schlauchförmigen, thermoplastischen Haut (33)  
eingeschlossenes Lebensmittel, wobei die Wur-  
stenden (34) zu einem Zipfel (35) verjüngt sind,  
dadurch gekennzeichnet, dass der Zipfel (35) ver-  
schweisst ist.

2. Wurst nach Anspruch 1, dadurch gekenn-  
zeichnet, dass der Zipfel (35) mit Ultraschall ver-  
schweisst ist.

3. Wurst nach Anspruch 1, dadurch gekenn-  
zeichnet, dass der Zipfel (35) thermisch ver-  
schweisst ist.

4. Wurst nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
dadurch gekennzeichnet, dass mindestens einer  
der beiden Zipfel (35) zusätzlich einen Clip (37)  
aufweist, wobei die Schweissstelle (36) ausserhalb  
des Clips (37) angeordnet ist.

5. Wurst nach einem der Ansprüche 1 bis 4,  
dadurch gekennzeichnet, dass an der Schweiss-  
stelle (36) mindestens des einen Zipfels (35) eine  
thermoplastische Schlaufe (38) angeschweisst ist.

6. Verfahren zur Herstellung einer Wurst nach  
einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekenn-  
zeichnet, dass die Wurst an einem Ende zusam-  
mgedrückt wird, dass durch eine axiale Bewe-  
gung eine Einschnürung am Ende der Wurst be-  
wirkt wird, um sie an ihrem Ende zu einem Zipfel  
zu raffen, und dass der Zipfel verschweisst wird.

7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch ge-  
kennzeichnet, dass zumindest angenähert gleich-  
zeitig mit dem Verschweissen die Wurst mit Clips  
verschlossen wird.

8. Verschliessmaschine zur Durchführung des  
Verfahrens nach Anspruch 6 oder 7, dadurch ge-  
kennzeichnet, dass die Verschliessmaschine eine  
Schweissvorrichtung (25, 26, 27) aufweist, die sich  
neben einem Klemmschieber (12, 13) befindet, der  
die Einschnürung der Wurst (10) bewirkt.

9. Verschliessmaschine nach Anspruch 8,  
dadurch gekennzeichnet, dass die Schweiss-Vor-  
richtung (25, 26, 27) einen Schweisskolben (25)  
und eine Matrize (27) aufweist.

10. Verschliessmaschine nach Anspruch 8 oder  
9, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der  
Schweiss-Vorrichtung (25, 26, 27) und dem  
Klemmschieber (12,13) eine Verschluss-Vorrich-  
tung (7, 8) eingefügt ist.

35

40

45

50

55

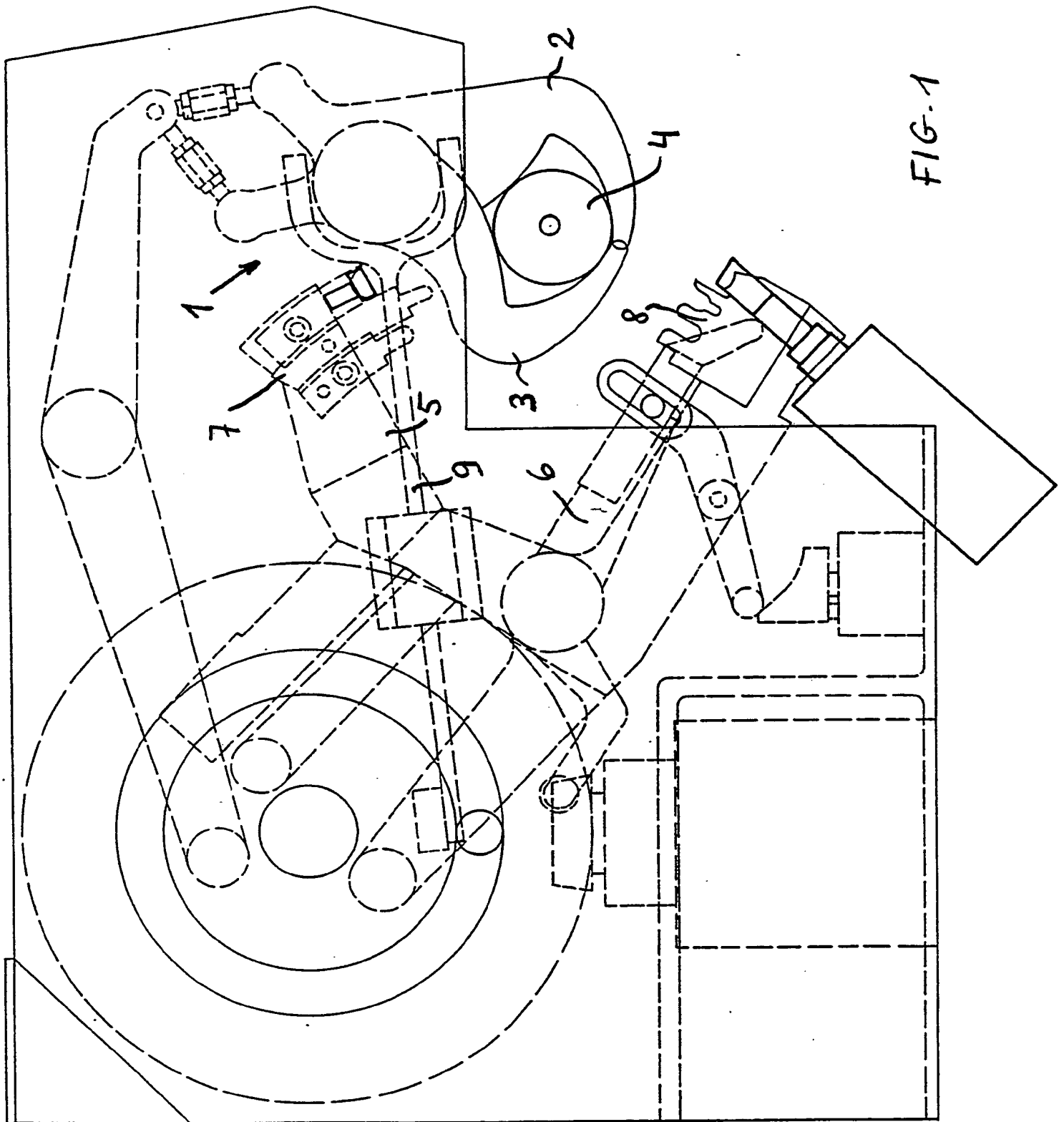
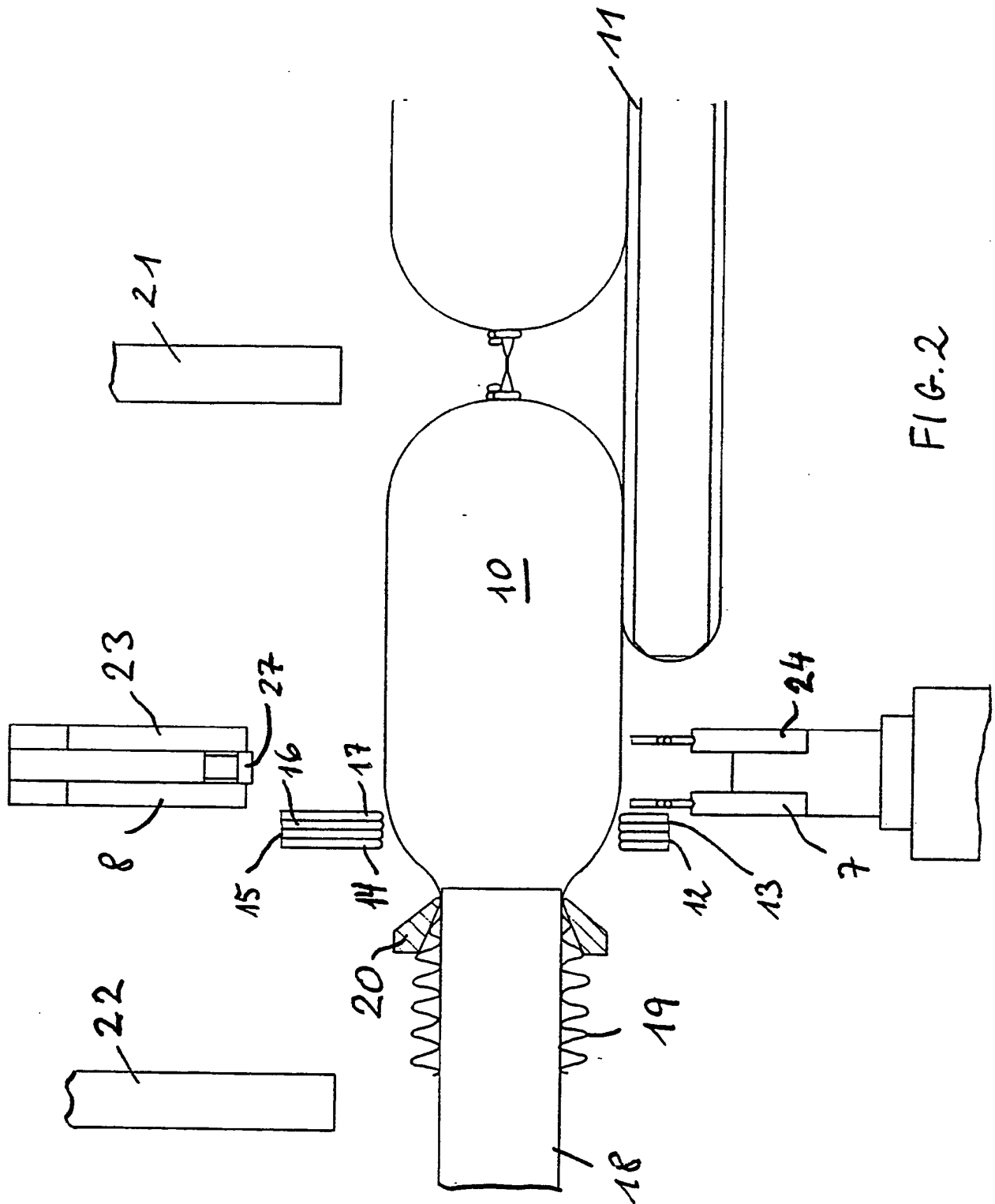


FIG. 1



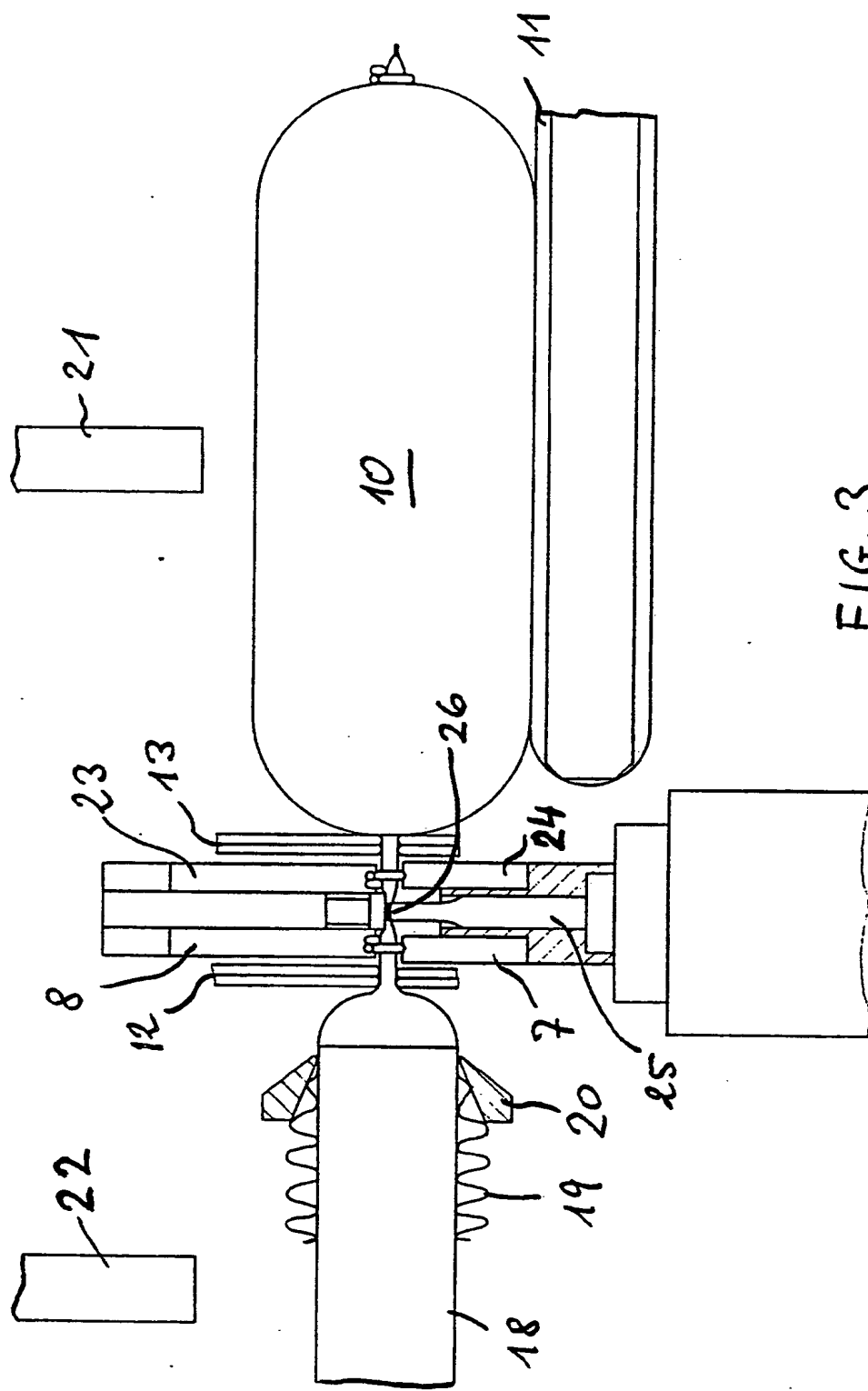


FIG. 3

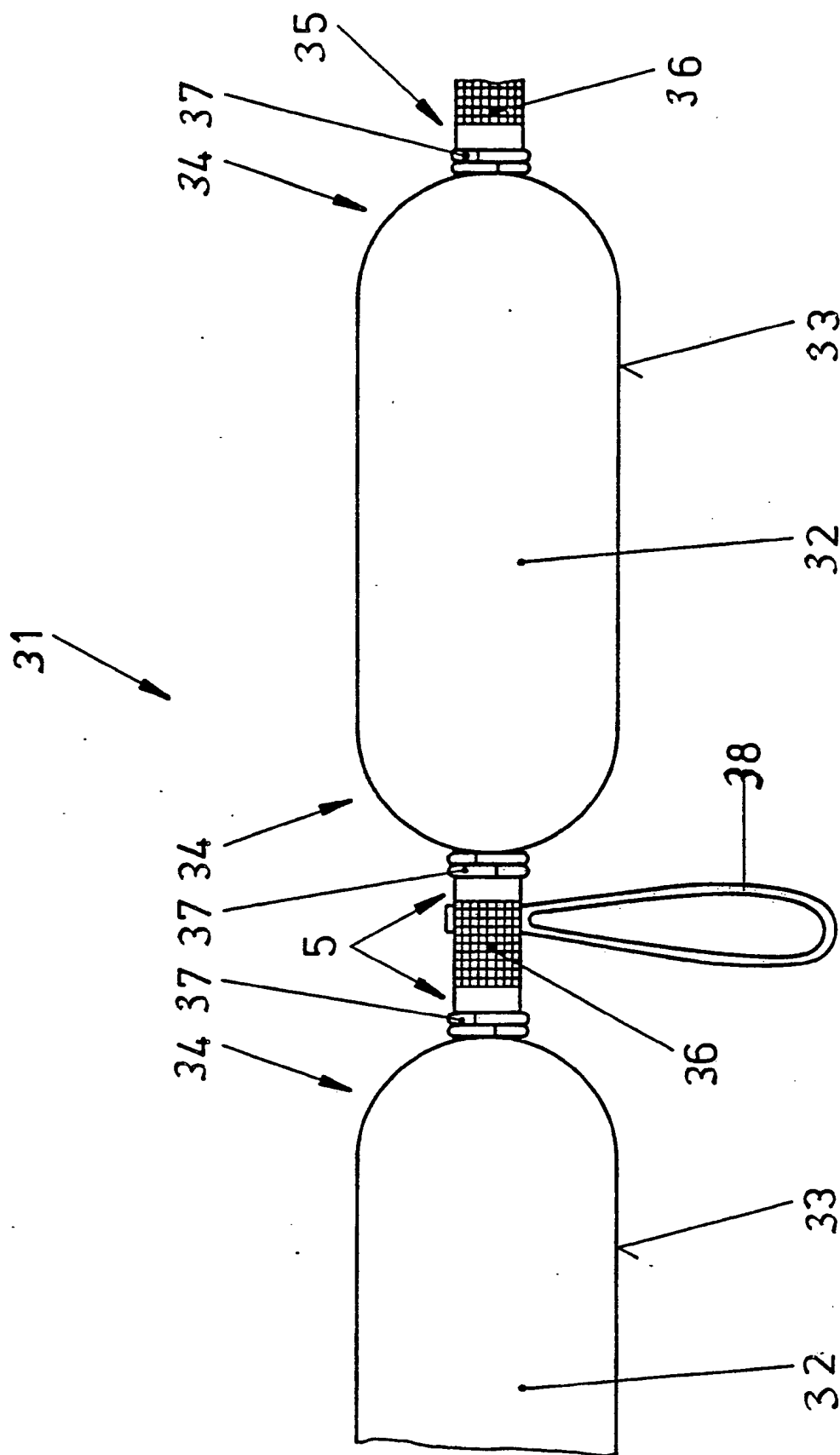


FIG. 4







Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

**0 296 300  
A3**

(2)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 87810716.8

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> **A22C 11/10**

(22) Anmeldetag: 04.12.87

(30) Priorität: 24.06.87 CH 2383/87

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
28.12.88 Patentblatt 88/52

(94) Benannte Vertragsstaaten:  
AT CH DE ES FR IT LI SE

(28) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten  
Recherchenberichts: 14.03.90 Patentblatt 90/11

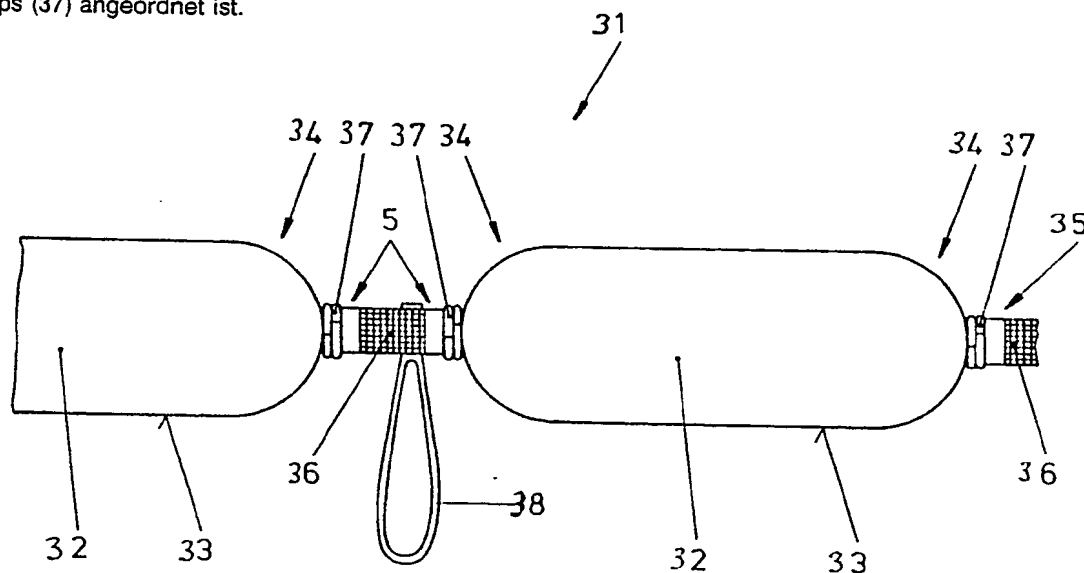
(71) Anmelder: Wälchli, Hans, Dr.  
Rebbergstrasse 32  
CH-8113 Boppelsen(CH)

(72) Erfinder: Wälchli, Hans, Dr.  
Rebbergstrasse 32  
CH-8113 Boppelsen(CH)

(74) Vertreter: Monsch, René et al  
E. BLUM & CO., Patentanwälte Vorderberg 11  
CH-8044 Zürich(CH)

### (54) Verfahren und Vorrichtung zum Verschliessen von Wurst.

(57) Die Wurst umfasst ein von einer schlauchförmigen, thermoplastischen Haut (33) eingeschlossenes Lebensmittel. Beide Wurstenden (34) sind allseits symmetrisch zu einem Zipfel (35) verjüngt. Der Zipfel (35) ist mit Ultraschall oder thermisch verschweisst und weist einen Metall- oder Kunststoffclip (37) auf, wobei die Schweissstelle (36) ausserhalb des Clips (37) angeordnet ist.



EP 0 296 300 A3

FIG. 4



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 87 81 0716

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	NL-A-6707561 (DISTLER) * Ansprüche 4, 5 *	1, 3, 6	A22C11/12 A22C11/10
X	EP-A-21188 (HOECHST) * das ganze Dokument *	1, 3	
X	US-A-4183964 (VINOKUR) * Spalte 2, Zeile 15 - Spalte 2, Zeile 30; Anspruch 1 *	1, 6	
X	US-A-1459069 (KRUSE) * Ansprüche 1-8 *	1, 3, 6	
X	DE-C-687830 (NATURIN-WERK BECKER) * das ganze Dokument *	1, 3, 6, 7	
X	DE-A-3023736 (HOECHST) * das ganze Dokument *	1, 3	
A		4, 5	
A	NL-A-7605104 (NATURIN-WERK BECKER) * Ansprüche 11-17, 22, 24 *	1-3, 5, 9	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
A	DE-A-2505672 (GERHARD PETER) * Ansprüche 1-3 *	5	A22C
A	EP-A-821 (CANADIAN INDUSTRIES) * Seite 9, Zeile 27 - Seite 10, Zeile 29 *	9	
A	US-A-2816837 (HOLSMAN)		
A	DE-A-2344226 (KOLLROSS)		
A	DE-A-1632122 (NIEDECKER)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	20 DEZEMBER 1989		DE LAMEILLIEURE D.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument I : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	